

## 第6学年総合的な学習の時間 学習指導案

### 1 単元名 「プログラミングにチャレンジ」

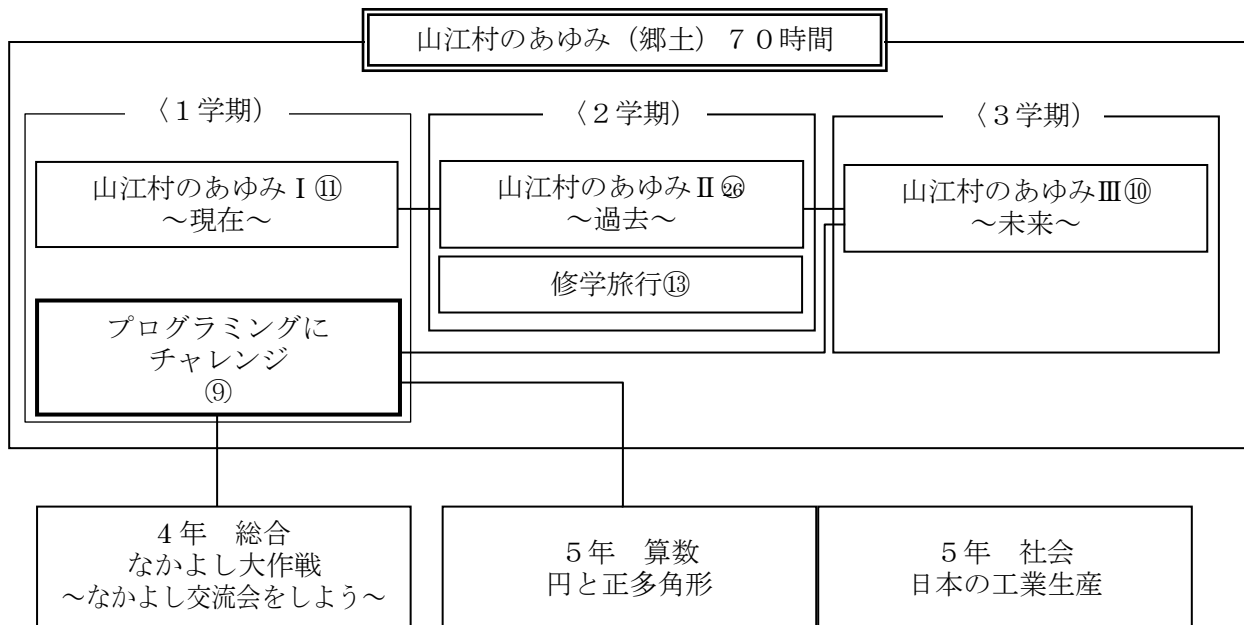
### 2 単元について

(1) 本単元は、学習指導要領及び小学校プログラミング教育の手引き「情報化の進展と生活や社会の変化」を探究課題として学習する場面を受けて設定されている。

児童は本学年で「山江村のあゆみ」をテーマとし、山江村に残る有形・無形文化財を調べ、山江村の歴史物語や年表を作成することを通して、ふるさとへの愛情を育てていく。現在、山江村では農業や教育の場面において IoT (Internet of Things) で全ての人とモノをつなげ、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値を生み出すことで、課題や困難を克服しようとしている。山江村の未来へのあゆみへと繋げていくためにも、コンピュータが便利な魔法の箱という概念ではなく、コンピュータ等の情報技術を人間が意図をもって使役し、私たちの生活を便利にしていることをプログラミングを通して確認するとともに、この体験をよりどころとして、情報に関する探究を進めていく必要がある。

本単元では、1年生への発表会を設定し、交通安全を呼びかけたり楽しませたりする表現方法の一つとしてロボホンをプログラミングした作品を作成する。児童は「動き」や「話す」プログラムを段階的に学び、作品ではそれらを組み合わせたプログラムで表現していく。目的に応じた発表会にするためにどうすればいいかを考えることによって、課題設定・課題解決の力、情報活用能力、プログラミング的思考力、友だちと協働的に学ぶ力を高めることができるものとする。さらに児童自らが、企画、立案、準備という一連の活動を通して、最上級生として相手を思いやる心を育てることができるとともに、発表会を成功させることで、自己肯定感や自己有用感の高まりも期待できる。

(2) 系統について



(3) 児童の実態は以下の通りである。

ア 事前調査の結果 ※省略

## イ 考察

### ※一部省略

情報技術と社会のつながりについての質問項目の結果から、日常生活においてプログラミングが活用されているものとして回答が多かったものは、パソコン（タブレット端末）やスマートフォンであった。児童にはコンピュータ＝プログラミングといった概念が形成されていると考える。本単元を通して、より身近なプログラミングされているものの良さや、便利さに気付かせる指導を一層工夫する必要がある。

(4) 本単元の指導にあたっては、次の点に留意する。

### ア 研究テーマとの関連

【研究テーマ】主体的に学びあう児童の育成を目指した授業の創造  
～「主体的・対話的で、深い学び」を支えるICT活用を通して～

### 視点1 課題設定の工夫

- 学習意欲を高める工夫
  - ・「ロボホンをプログラミングし、1年生を笑顔にする。」という単元を貫くパフォーマンス課題を設定することで、目的意識や相手意識をもって学習に取り組むことができるようにする。
- 見通しをもたせる工夫
  - ・「1年生に交通安全を呼びかける横断歩道の渡り方をプログラミングする。」ことを共通課題とすることで、場面や動き、言葉等を焦点化し、作成の見通しをもたせる。

### 視点2 対話的な学びの工夫

- 思考・表現ツールの活用
  - ・ホワイトボード上で具体物を操作しながら動きをシミュレーションさせることで、動きに対してどのような指示が必要になるのか、段階的に要素分解できるようにする。
  - ・ワークシートにプログラミングブロックが、作図のどの手順に対応しているのか書き込ませることで、思考を可視化し、整理できるようにする。
- 思考の型の活用
  - ・自他のプログラムやロボホンの動きや言葉を比較し、改善の視点をもとに話し合うことで、より良いプログラムへと修正できるようにする。

### 視点3 評価・振り返りの工夫

- 学習記録データの活用
  - ・毎時の振り返りをデジタル発表ノートに記録していくことで、学びの足跡を蓄積し、学級全体で相互評価できるようにする。
- つなげる工夫（日常生活・次時）
  - ・自動券売機や自動レジのプログラムにつなげることで、「動き」と「話す」が組み合わさったプログラミングがより身近にあり、その良さや、便利さに気付くことができるようにする。
  - ・比較するための改善の視点（言葉・動き・速さ・タイミング・範囲・簡単）をまとめる活動を通して、次時以降の改善する際に活用できるようにする。

### イ 道徳教育との関連 【B（6）親切、思いやり】

発表会の企画や準備などの学習活動を通して、どのような作品を作れば楽しくかかわることができるか、工夫して活動する態度や、相手の立場を考えて行動しようとする態度を育てる。

### ウ 人権が尊重される授業づくりの視点

自分の考えや思いをもち、友達の考えに向き合うことで、互いに尊重し自己有用感を高め合う授業づくりを心がける。

### 3 単元の目標

- 身の回りの生活の中で、プログラミングが利用されていることを知り、情報技術が生活を便利にしていることに気付く。
- 1年生を笑顔にするためには、何が大切かを考え、楽しく活動するためにはかかわり方の工夫が必要であることに気付く。
- 1年生や友だちとのかかわりを通して、相手の立場や考えを受け入れたり、自分の考えを相手に伝えたりすることができる。
- 交流活動を通して、人とかかわり方を見直したり、日常生活に生かしたりすることができる。

### 4 単元の評価規準

よりよく問題を解決する資質や能力(資)	学び方やものの考え方(学)	主体的・創造的・協同的に取り組む態度(態)	自己の生き方(自)
①1年生とのかかわりを通して、積極的に相手を知ろうとしたり、かかわり方を考えたりしている。 ②発表会に向けて、その目的や活動内容について話し合っている。	①自分が作りたい作品について、これまでの経験を生かして考えたり、図書資料を使ったりインタビューをしたりして情報を収集することができる。 ②自分が作りたい作品を、相手や目的を意識して作成することができる。	①自分なりの思いや工夫を持って、作品の準備を進めている。 ②作品の準備の中で、友だちと協力し、対話を重ねながら学習を進めている。	①学習活動を振り返り、新たな課題や目標を見つけている。 ②学んだことを、生活の中の色々な場面につなげ、生かそうとしている。

### 5 単元の指導計画及び評価基準(9時間取扱い 本時は5/9)

次	時	学習活動	指導上の留意点	資	学	態	自	評価基準及び評価法
一	1	学習計画を立て、発表会までの見通しをもつ。 会の運営や作品作りについての計画を立てる	交流する上で大切なことを意識しながら話し合いを進めるようにする。	○		○		資②・態① 【発言の分析, 行動の観察】 話し合いに積極的に参加することができる。 発表会の内容を、具体的に考えることができる。
二	2	ロボホンを経験する。 「動く」のプログラムを作成し、試す。	ロボホンでできることを共有させ、意図した動きのプログラムを考えられるようにする。		○			学② 【行動の観察】 ロボリックの仕組みを知るために、試行錯誤を繰り返しながら操作している。
	3	「話す」のプログラムを作成し、試す。	「10まで数える」という共通課題を提示し、ロボホンが「話す」ために必要な指示を焦点化する。		○			学② 【行動の観察】 ロボリックの仕組みを知るために、試行錯誤を繰り返しながら操作している。
	4	「動く」と「話す」を組み合わせたプログラムを作成する。	「動き」と「話す」タイミングをシートに整理させることで、どのような指示が必要になるのか視覚的に理解させる。		○			学① 【行動の観察・シート】 作成のためにどのようなプログラムが必要かを考え、試行錯誤を繰り返しながら操作している。

	5	「動く」と「話す」を組み合わせたプログラムを試し、改善する。	自他のプログラムやロボホンの動きや言葉を比較し、改善の視点をもとに話し合うことで、より良いプログラムへと修正できるようにする。			○		態② 【行動の観察・シート】 友だちのプログラムや助言を参考にし、自分のプログラムを改善することができる。
三	6	学習したことを活かして、「1年生を笑顔にする」プログラム、作品を作成する。	これまで学習したプログラムを想起させ、組み合わせることのできることを例示し、それを参考にしながら構想図を書かせ、イメージを可視化させる。			○		学① 【行動の観察・シート】 作成のためにどのようなプログラムが必要か考え、試行錯誤を繰り返しながら操作している。
	7	「1年生を笑顔にする」プログラム、作品を改善する。	自他のプログラムやロボホンの動きや言葉を比較し、改善の視点をもとに話し合うことで、より良いプログラムへと修正できるようにする。			○	○	態②自② 【行動の観察・シート】 友だちのプログラムや助言を参考にし、自分のプログラムを改善することができる。
	8	1年生との発表会を開く。	目的・相手を確認させ、相手の立場に立った発表ができるようにする。	○				資① 【行動の観察・発言の分析】 1年生に積極的にかかわりながら、相手の立場に立った対応ができています。
四	9	活動を振り返り、学んだことを生かし、今後の生活に生かす。	児童のがんばりを具体的な場面を取り上げて誉め、満足感、充実感をもつことができるようにする。				○	自① 【発言の分析・振り返り】 発表会を振り返り、人とのよりよい関わり合いについて考えることができている。

## 6 本時の学習（5/9）

### (1) 目標

作成したプログラムを試し、友だちとの交流を通して改善することができる。

### (2) 展開

過程	学習活動	指導上の留意点・評価	備考 ICT活用
導入 5分	1 前時までの学習内容を想起し、本時の学習課題をつかむ。	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習の流れを提示し、実際にロボホンを動かし、友だちのプログラムを参考にしながら改善していく見通しをもたせる。</li> <li>「1年生へ交通安全を呼びかける。」という相手意識や目的意識をもたせるようにする。</li> </ul>	自作スライド
1年生によく伝わるように「動く」と「話す」を組み合わせたプログラムを改善しよう。			
展開 25分	2 実際にロボホンを動かし、グループでプログラムを検討し、改善する。  言語活動（設定の意図） 自他のプログラムやロボホンの動きや言葉を比較し、ながら改善点を話し合うことで、より良いプログラムへと修正できるようにする。	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>「1年生に交通安全を呼びかける」ためには、どのように改善するとよいだろう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>上手くいかないときには、原因がどこにあるのか考えるように促す。</li> <li>修正した部分やその意図をワークシートに記入することを徹底することで、どのような思いやこだわりをもって改善したのかが記録できるようにする。</li> <li>改善前のプログラムを画面保存させることで、改善後と比較したり、教師が評価するための資料として活用することができるようにする。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>◆主体的・創造的・協同的に取り組む態度</b></p> <p><b>B基準</b> 友だちのプログラムや助言を参考にし、自分のプログラムを改善することができる。</p> <p><b>A基準</b> 上記に加えて、相手（1年生）の立場に立った工夫や改善をすることができる。</p> </div> <p>〈B基準に達していない児童への手立て〉 意図した動きや言葉を整理したシートとプログラムを照らし合わせ、修正が必要な部分を見つけられるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>改善の視点（言葉・動き・速さ・タイミング・範囲・簡単）をまとめ、今後の活動に生かすことができるようにする。</li> </ul>	タブレット 端末 ロブリック ワークシート ロボホン
5分	3 全体で改善点を交流する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>改善の視点（言葉・動き・速さ・タイミング・範囲・簡単）をまとめ、今後の活動に生かすことができるようにする。</li> </ul>	
まとめ 10分	4 「動き」と「話す」が組み合わさった日常でのプログラムを知る。 5 本時の学習をふり返り、ふり返りの交流を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動券売機や自動レジの映像を示し、日常生活で活用されているプログラミングを知る。</li> <li>ふり返りの視点を示し、本時の学習内容を具体的にふり返ることができるようにする。</li> </ul>	自作スライド 相互評価システム 発表ノート